

## FÓRMULAS MEDIANO PLAZO

Tomemos el caso de un Cliente que solicita un préstamo de Mediano Plazo bajo las siguientes condiciones:

Monto del préstamo	S/ 100,000.00
Plazo	36 meses
Tasa de Interés Efectiva Anual	24%
Seguro de Desgravamen individual (mensual; prima única adelantada)	0.075%
Fecha de vencimiento de la primera cuota	30/04/2017

1.- Cuota a pagar: cada cuota está compuesta por amortización e intereses. El cálculo de la cuota no incluye el Impuesto a las Transacciones Financieras (ITF: 0.005%); en relación al Seguro de Desgravamen, este será cancelado en su totalidad al inicio del financiamiento o endosado.

$$C = \text{amortización} + \text{intereses}$$

2.- Se calcula los intereses, donde se considera la Tasa de Interés Efectiva Anual, el saldo de capital y el número de días transcurridos.

$$I = ((1 + i / 100)^{t / 360}) * MP$$
$$I = ((1 + 24 / 100)^{30 / 360}) * S/ 100,000.00 = S/ 1,808.76$$

Donde:

I: Interés.

MP: Monto total a financiar.

i: Tasa de Interés Efectiva Anual (TEA).

t: Número de días transcurridos entre la fecha de desembolso y el primer vencimiento y/o número de días transcurridos entre cuota y cuota.

3.- Cálculo del Seguro de Desgravamen mensual, este tipo de seguro cubre los saldos deudores que mantiene el Asegurado con el Contratante por un préstamo y se calcula sobre el saldo mensual de la deuda (prima única adelantada\*).

(\*) Implica el cobro adelantado de todos los importes mensuales calculados, al inicio del financiamiento, por fuera del Cronograma de Pagos.

a) Cálculo considera un periodo constante de 30 días.

$$SD = ((1 + id / 100)^{30/30} - 1) * MP$$

$$SD = ((1 + 0.075 / 100)^{30/30} - 1) * S/ 100,000.00 = S/ 75.00^*$$

(\*) Importe mensual para la primera cuota. A partir de la segunda cuota, el importe del préstamo (MP) se irá reduciendo por el pago de las cuotas del crédito.

Donde:

SD: Seguro de Desgravamen.

id: Tasa de Seguro de Desgravamen mensual individual.

t: Número de días transcurridos entre la fecha de desembolso y el primer vencimiento.

MP: Monto total a financiar.

4.- Se calcula la cuota mensual.

$$C = (MP * im) / (1 - ((1 + im)^{-n}))$$

$$C = (S/ 100,000.00 * 0.018088) / (1 - ((1 + 0.018088)^{-36})) = S/ 3,803.81$$

Donde:

C: Cuota mensual.

im: Tasa de Interés Efectiva Mensual (TEM).

MP: Monto total a financiar.

n: Número de cuotas del crédito.

Finalmente, la fórmula para el monto del Capital Amortizado (A) se derivará entre la diferencia de lo calculado en los puntos 5, 4 y 2.

$$A = C - I$$

$$A = S/ 3809.31 - S/ 1,808.76 = S/ 1,910.55$$

5.- Penalidad por pago posterior a la fecha de vencimiento: es un monto variable que debe pagarse como penalidad cuando se vence una cuota y se calcula dependiendo de la cantidad de días transcurridos posterior a la fecha de vencimiento. A partir del primer día de vencida la cuota, se cobrará esta comisión.

	Soles	Dólares
Tasa de interés moratorio	15%	10%
Tasa de interés compensatorio después de vencimiento	24%	24%

**Ejemplo:** 1 día de cuota vencida.

$$\text{Interés moratorio} = C * ((1 + Idm)^{(Dv / 360)} - 1)$$

$$\text{Interés moratorio} = S/ 3,809.31 * ((1 + 15\%)^{(1 / 360)} - 1) = S/ 1.48$$

$$\text{Interés compensatorio} = C * ((1 + Idcp)^{(Dv / 360)} - 1)$$

$$\text{Interés compensatorio} = S/ 3,809.31 * ((1 + 24\%)^{(1 / 360)} - 1) = S/ 2.28$$

Donde:

C: Cuota mensual.

Idm: Tasa de Interés moratorio Efectiva Anual.

Idcp: Tasa de Interés compensatorio post vencimiento Efectiva Anual.

Dv: Cantidad de días vencidos.